Eingesendete Abhandlungen.

Neue Metamorphosen einiger Dipteren.

Von E. Heeger.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 22. April 1858.)

(Mit 4 Tafeln.)

Pipiza Fall. vitripennis Meig.

Meig. B. III, S. 241.

Schon durch mehrere Jahre fand ich im Herbst auf den Pyramiden-Pappeln *(Populus italica)* Syrphiden-Larven, welche ich mit den Aphiden der Laub- und Stengelgallen dieser Bäume bis in den Spätherbst (halben December) fütterte, ohne jedoch die Fliegen davon zu erhalten, da sie mir immer über Winter vertrockneten; erst im September 1856 beobachtete ich auf den genannten Bäumen einige Fliegen beim Eierlegen, und fand, dass aus diesen Eiern sich die erwähnten Larven nach 16 bis 18 Tagen entwickelten und sich von der obgenannten Aphiden-Art nährten.

Es gelang mir dann noch im Herbst eine grosse Anzahl dieser Larven im Freien aufzufinden, und durch tägliche Beobachtung zu ermitteln, dass sie sich unter loser Rinde obiger Baumart zum Winterschlaf verbergen.

Die Larven, welche ich aus den Eiern erhielt, ernährte ich wieder bis gegen Ende December im ungeheizten Zimmer, und nachdem sie sich zum Winterschlafe zu verbergen suchten, gab ich ihnen feuchte, alte Baumrindenstücke in den Zwinger, welche ich mit feuchtem Laubmist bedeckte, unter welchem sie sich schon anfangs April verpuppten, und so erhielt ich gegen Mitte April schon einige Fliegen sowohl im kalten Zimmer als auch im Freien.

Ihre Lebensgeschichte stellt sich zufolge meiner Beobachtungen so heraus:

Die Larven, welche sich Anfangs April verpuppten, so wie die überwinterten Puppen geben Mitte oder Ende April die Fliegen, und

zwar erscheinen zuerst die Männchen, acht bis zehn Tage später die Weibchen; sie saugen an warmen, windstillen Tagen auf Pfirsich-, Mandeln- und ähnlichen Blüthen und begatten sich um die Mittagszeit. 10 bis 12 Tage nach ihrem ersten Erscheinen legen die befruchteten Weibchen durch längere Zeit die Eier einzeln, aber nur an Zweige und Blätter genannter Bäume, wo sie Spuren von Aphiden-Bruten antreffen.

Sechzehn bis achtzehn Tage darnach erscheinen aus den Eiern die jungen Larven, welche zuerst ihre dünne Eierschale verzehren und sich dann an die Blattläuse machen. Sie suchen sich während der Ruhe immer vor Wind und Sonne geschützte Orte aus, gehen gewöhnlich Mitte Juli zur Verpuppung an der Südostseite der Bäume unter lose Rinde und kommen gegen Ende dieses Monates oder Anfangs August als Imago zum Vorschein.

Die Larven, welche aus den Eiern dieser Generation sich entwickeln, überwintern entweder als solche, oder verpuppen sich vorher und überdauern den Winter in diesem Zustande, um im nächsten Jahre die erste Fliegengeneration zu liefern.

Beschreibung.

Die Eier sind weiss, fast häutig, glatt, länglich-eiförmig, kaum $^1/_3$''' lang, $^1/_3$ so breit als lang.

Die Larven sind blass schmutzigbräunlich, runzlich, dickhäutig, fast gleich breit, gegen den Kopf verschmälert und spitz, am After abgerundet; auf der Mitte des Rückens, des zwölfringigen Leibes, befindet sich eine schmale, dunkelbraune Längslinie, welche am zweiten oder dritten Leibringe beginnt und auf dem vorletzten endet; an den Seiten dieser Rückenlinie sind auf jedem Ringe je drei kurze Längsstriche, welche bald stärker, bald schwächer hervortreten.

Die Fühler sind häutig, sehr klein, eingliederig, kegelförmig.

Die Ober- und Unterlippe schmutzig weiss, häutig; sie werden als abgerundete Lappen nur beim Kriechen oder Fressen vorgestreckt.

Die Vorderstigmen sind gelbbraun, hornig, sehr kurz, aber vorragend, walzenförmig, abgestutzt und häutig geschlossen.

Die beiden Hinterstigmen sind lichtbraun, dickhornig, einander genähert, fast $^1/_3$''' lang, zusammen $^1/_3$''' dick, mit gewölbtem Vorderrand.

Der Kopf ist äusserlich dickhäutig, schmutzig weisslich, kegelförmig, der innere, braunhornige Theil des Kopfes ist mit einer

weissen knorpelartigen Masse eiförmig umgeben, so dass nur die inneren Mundtheile hiervon frei vorragen. Der hornige Theil des Kopfes hat im Allgemeinen die Form der anderen Syrphiden-Larven. Er ist braun, dünnhornig, länglich, gewölbt und nach vorne verschmälert, oben, an den Seiten und unten sehr tief buchtig ausgeschnitten, so dass hiedurch nach hinten vier schmale Verlängerungen entstehen.

Die Oberkiefer sind schwarzhornig, fast walzenförmig, langgestreckt, vor der Mitte gebogen und in eine gerade, ungezähnte Spitze auslaufend; $^1/_5$ so lang als das Kopfsegment.

Die Unterkiefer sind gelbbraunhornig, pfriemenförmig, mit aufwärts gebogener Spitze, so lang als die Oberkiefer.

Die Puppe ist länglich eiförmig, bildet sich wie bei anderen Syrphiden, indem die Larve um $^1/_3$ kürzer und nach vorne um $^1/_3$ breiter wird und ihre Zeichnung behält, während ihre Haut zur spröden Schale wird.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve, vom Rücken.
„ 3. Kopf und Mundtheile der Larve.
„ 4. Ein vorderes Luftloch.
„ 5. Die hinteren Luftlöcher.
„ 6. Eine Puppe, vom Rücken.

Phytomyza affinis Meig.

Th. VI, S. 148.

Die Puppen dieser Fliegenart überwintern in der Erde und das vollkommene Insect kommt Ende April oder Anfangs Mai zum Vorschein.

Das befruchtete Weibchen legt sechs bis acht Tage nach der Begattung die Eierchen einzeln auf die Blätter, entweder an den Rand oder in die Rippenwinkel des gemeinen Pastinaks *(Pastinaca sativa)*, aus welchen sich nach vier bis sechs Tagen die Maden entwickeln, sich sogleich unter die Blattoberfläche einbeissen und von den Blattsäften nähren, indem sie geschlängelte Gänge, durch halbkreisförmige Bewegung ihrer langgestielten Oberkiefer, machen, welche binnen zwölf bis sechzehn Tagen $1^1/_2$ bis 2 Zoll werden, in

welcher Zeit auch die Maden vollkommen ausgewachsen sind; sie beissen dann am Ende der Länge in die untere Blatthaut eine halbkreisförmige Öffnung, lassen sich an einem Faden auf die Erde hinab, und verbergen sich in der Nähe der Pflanze an schattiger Stelle kaum vier Linien unter die Erde.

Dort werden sie fast um $1/3$ kürzer, färben sich grau und sind in einer Stunde, ohne sich zu häuten, zur schwarzen Puppe (Tonne) gereift.

Bei bedeutend warmer, trockener Witterung geschieht es aber sehr oft, dass sich der Faden der Made nicht lang genug entwickelt, diese dann ausserhalb an der gemachten Blattöffnung hängen bleibt und da zur Puppe wird, welche aber nach einiger Zeit von selbst auf die Erde fällt.

Nach zehn, höchstens vierzehn Tagen kommen schon Mitte Juni die Fliegen der zweiten Generation zum Vorschein; die Eier und Larven entwickeln sich von diesen noch schneller, und die Fliegen der dritten Generation werden bis halben, oder bis Ende Juli gefunden; die auf diese folgende Generation überwintert dann als Puppen, wie schon oben bemerkt wurde, in der Erde, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Maden sich oft über einen Zoll tief in die nächste Umgebung der Wurzeln vergraben.

Beschreibung.

Die Eierchen sind sehr klein, kaum $1/10'''$ lang, nicht halb so dick, häutig, glatt, perlweiss, länglich-eiförmig.

Die Maden sind blassgraulich-weiss, spindelförmig, der Vorderrand ihrer Leibringe, welche kaum unterscheidbar sind, ist mit vielen nur mikroskopischen, schwarzen geraden Dörnchen besetzt, die aber an der Bauchseite in der Mitte fehlen; hier sind zwei kurze Querreihen noch kleinerer solcher Dörnchen, jedoch nur vom vierten bis zum eilften Abschnitt.

Die hornigen Mundtheile und das hornige Kopfgerüst sind schwarz; erstere sind einem abgerundeten Hammer mit sechs Sägezähnen ähnlich, welche durch ziemlich tiefe Querschnitte am Vorderrande entstehen; der lange runde Stiel ist am Grunde knopfförmig verdickt.

Das Kopfgerüst ist vorne abgerundet verdickt, nach hinten gestielt, aus oben und unten gleichweit gabelförmig aus einander

gehenden, und nach derselben Richtung leicht gebogenen, am Ende sich allmählich verdünnenden, schwarzhornigen, schmalen rippenförmigen Verlängerungen gebildet.

Die Vorder- und Hinterstigmen sind beinahe gleich geformt, nur die hinteren merklich grösser als die vorderen; sie sind braunhornig, haben einen röhrenförmigen kurzen Stiel, der am Grunde etwas erweitert ist, und sich vorn in zwei kurze nach rechts und links wagrecht aus einander laufende vorn abgestutzte Röhrchen theilen.

Die Puppe ist schwarzhornig, glänzend, eiförmig, vorn bedeutend verdickt, hat in der Mitte des Vorderrandes zwei genäherte kurze Hörnchen, an den Seiten des letzten Abschnittes je eine dornförmige Vorragung.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Made, vom Rücken angesehen.
„ 3. Die hornigen Mundtheile mit dem Kopfgerüst, von oben.
„ 4. Dieselben von der Seite.
„ 5. Die hornigen Mundtheile, von der Seite, noch mehr vergrössert.
„ 6. Ein Stigma, von der Seite.
„ 7. Eine Puppe.
„ 8. Blätter mit minirten Gängen von *Pastinaca sativa*.

Pipiza varipes Meig.

Th. III, S. 254.

Die Larven dieser bisher für selten gehaltenen Fliege nähren sich von verschiedenen Aphiden-Arten, welche unter der Erde an den Wurzeln mehrerer Pflanzenarten (*Pastinaca sativa, Petroselinum sativum* u. m. ähnlichen) gesellschaftlich leben.

Sie überwintern auch da und verwandeln sich erst Ende März oder Anfangs April zur Puppe, aus welcher nach vierzehn bis zwanzig Tagen die Fliegen gegen Mittag zum Vorschein kommen. Sie nähren sich bei Sonnenschein auf sehr verschiedenen Kreuzblüthen, begatten sich nach sechs bis acht Tagen, bei windstiller sonniger Witterung gegen Abend.

Mehrere Tage darnach sucht das befruchtete Weibchen Pflanzen, die mit Aphiden am oberen Rande der Wurzel besetzt sind, und legt zwei bis vier Eier unter dieselben, wobei es auf Zahl der

Pflanzenläuse Rücksicht zu nehmen scheint. Die ganze Zahl der abzusetzenden Eier beträgt zwanzig bis dreissig.

Nach acht bis zehn Tagen kommen die Larven zum Vorschein, welche sich anfangs von den jungen, später von den grösseren, vollkommen ausgewachsenen Aphiden nähren, indem sie dieselben wie die Syrphiden-Larven gänzlich aussaugen und den leeren Balg förmlich wegwerfen.

Häutungen habe ich keine bemerkt, aber nach zwanzig bis dreissig Tagen sind sie vollkommen ausgewachsen; dann verlassen sie den Ort der Nahrung und setzen sich irgend an einen freien Platz am Wurzelstocke nahe an der Erde fest, werden kürzer und breiter und es geht in der Larvenhaut (Tonne) die Verwandlung zur eigentlichen Puppe vor sich.

Bei warmer und feuchter Witterung kommt die Fliege nach zehn bis zwölf Tagen zum Vorschein, die dann im August wieder Eier legt.

Die aus diesen sich entwickelnden Larven überwintern beinahe vollkommen ausgewachsen.

Beschreibung.

Die Eierchen sind gelblich-weiss, glatt, weichhäutig, beinahe walzenförmig, kaum $1/3'''$ lang, halb so dick.

Die Larven, anfangs blassgrünlich-grau, werden nach und nach bräunlich, dann aber matt dunkelbraun und ihre Haut erscheint mit vielen kleinen runden Pusteln besetzt; sie sind walzenförmig, etwas platt gedrückt, $3'''$ und darüber lang, nicht halb so breit als lang; die Leibringe alle beinahe gleich lang, nur der erste und letzte merklich kürzer; sie sind kaum deutlich von einander gesondert, d. h. nur durch feine Doppel-Querfurchen am Vorder- und Hinterrande angedeutet.

Der beinahe freie Kopf ist in der Ruhe kaum sichtbar, wird aber beim Fressen vorgestreckt und ist deutlich zu erkennen.

Die Fühler sind häutig, gelblich, eingliederig, kegelförmig und einziehbar, kaum halb so lang als die Eier.

Die Ober- und Unterlippe, häutig, blassgelb, sind wie bei allen Maden, mit einander seitlich verwachsen, den äusseren Mund bildend.

Die Oberkiefer sind dunkelbraun, hornig, lang gestreckt, an der Spitze einfach, angelförmig, nach unten eingeschnitten und in geringer Entfernung davon mit einem Gegendorn bewaffnet; den Grund bildet eine Gelenkkugel.

Die Unterkiefer bestehen aus zwei Haupttheilen, nämlich aus dem äusseren pfriemenförmigen, langen schmalen Stamm, welcher gelbbraun, dünnhornig und an der Spitze verdickt und dunkelbraun, auch fast nochmal so lang als der Oberkiefer ist; dann aus dem inneren Theile, dem Tasterstück, welcher dickhornig, dunkelbraun, kegelförmig, aber nur halb so lang als der Stamm ist, und an dessen Tasterlappen sitzen, welche aus vier kleinen, übereinander liegenden gelben, dünnhornigen und weidenlaubförmigen Blättern bestehen; unten, am Grunde der inneren Taster, finden sich zwei kleine braune hornige, dreieckige Theile, welche vielleicht die Stelle der Angel der Unterkiefer vertreten.

Die hornigen Kopftheile sind lichter oder dunkler, je nach Beschaffenheit der Theile, braunhornig, viermal so lang als die inneren Mundtheile, oben kaum $1/4$ so breit als lang, sowohl der Breite als der Länge nach schwach gewölbt, an den Seiten nach vorne tief buchtig ausgeschnitten, so dass die unten bleibenden Seitenverlängerungen nur etwas nach hinten über die Mitte reichen.

Die Vorder- und Seitenluftlöcher sind sehr klein, rund und ohne besondere Auszeichnung; die hinteren, welche sich am Ende des letzten Hinterleibsringes befinden und etwas aufwärts stehen, sind lichtbraun, hornig, sehr rauh, indem sie aus einem Complex von erhärteten Hautpusteln bestehen und mit einander verwachsen sind und kaum die Länge $1/4$ bei fast gleicher Breite haben. Der Vorderrand ist wellenförmig ausgeschnitten und innen häutig bedeckt.

Die Puppe, welche sich in der Larvenhaut (Tonne), die auf kaum $2/3$ der Länge der Larve zusammenschrumpft und sich vorne erweitert und dunkelbraun wird, befindet, ist mit einem sehr feinen und durchsichtigen Häutchen überzogen; die Hinter-Stigmata bleiben am letzten Hinterleibsabschnitte unverändert.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve, vom Rücken.
„ 3. Ein Fühler der Larve.
„ 4. Eine Angel der Unterkiefer der Larve.
„ 5. Die hornigen Mund- und Kopftheile der Larve.
„ 6. Die Hinterluftlöcher der Larve.
„ 7. Ein Stück Rückenhaut der Larve.
„ 8. Eine Puppenhülle.

Chlorops numerata Heeger.

Diese schöne, kleine, bisher unbekannt gebliebene Fliege, erhielt ich als Larve in faulen Stengeln der Rosenpappel *(Althaea rosea)* im August 1855 in Sievering nächst Wien aus einem Garten unweit des dortigen Steinbruchs.

Ich fand, dass sie sich von dem durch die Larven des *Apion curvirostris* zernagten und dadurch faul gewordenen Stengelmarke nährten, und auch in demselben gegen Ende August verpuppten; zwölf bis vierzehn Tage nach der Verpuppung kamen mir die Fliegen, die ich zu meiner grossen Freude als neu erkannte, des Morgens zum Vorschein.

Sie hatten wie alle Museiden einen durch die Stirnblase sehr grossen Kopf, und die Blase dehnte sich oft aus, zog sich wieder zusammen, bis der Kopf beiläufig nach einer Stunde seine normale Grösse und Bildung erhielt.

Auch die Flügel waren anfangs nur rudimentäre häutige weisse Wassersäcke, welche sich nach und nach ausdehnten; nachdem sie aber die gehörige Länge hatten, verlor sich allmählich die Feuchtigkeit, und nach zwei Stunden erschien an der Spitze jeder derselben deutlich die schwarze Nummer 161.

Sie begatteten sich leider im gesperrten Raume nicht, ungeachtet ich ihnen ihre Lage so natürlich als möglich machte; im Freien fand ich sie aber im Jahre 1856 eben wieder im obgenannten Orte schon im Juli um die Mittagsstunde *in copula,* in welcher sie aber nur kurze Zeit verweilten.

Die befruchteten Weibchen legten mir zu Hause in für sie aufgeschnittene Stengel solcher Althäen, die mit Excrementen von *Apion curvirostris* und faulem Mark gefüllt waren, nach drei bis vier Tagen die Eier einzeln, meistens aber nur des Morgens, aus welchen im August die Larven (Maden) zum Vorschein kamen; da ich aber durch eine mehrtägige Reise verhindert wurde sie zu pflegen, vertrockneten leider die Stengel und die Larven gingen zu Grunde.

Beschreibung.

Die Eier sind weisshäutig, länglich-eiförmig, kaum $1/2'''$ lang, $1/4'''$ dick.

Die vollkommen ausgewachsenen Maden sind weiss, fast glasartig durchsichtig, werden beinahe drei Linien lang, $1/5$ so dick,

sind gestreckt, beinahe walzenförmig, und ihre zwölf Leibringe kaum gesondert.

Der dünnhornige, blassgelbe und lang gestreckte hornige Kopftheil ist in den drei ersten Ringen vor- und rückwärts schiebbar verborgen.

Die Oberkiefer sind stark abwärts gebogen, nach hinten sehr verdickt (klauenförmig), ohne Nebenzähne, oben am Grunde etwas eingebuchtet, übrigens gerade abgestutzt.

Sie sind mit den hornigen Kopftheilen durch verhältnissmässig starke Stränge verbunden, zwischen welchen zwei kleine gelbhornige, dreieckige lose Theile eingefügt sind.

Der hintere gelbe hornige Kopftheil ist länglich-eiförmig, die vordere Masse verdickt, nach hinten allmählich verdünnt, und durch einen kurzen oberen, einen langen unteren und zwei seitliche tiefe runde Ausschnitte von hinten her in vier schmale Muskelfortsätze gespalten. Der vordere dicke Theil bildet einen unten offenen Bogen, welcher nach hinten verschmälert, mit dem ersten beschriebenen verwachsen ist; der Vorderrand bildet vier dornförmige kurze Fortsätze.

Die Vorder- und Hinter-Stigmata sind so zart, dass ich ihre Form nicht mit Bestimmtheit ermitteln konnte.

Die aus den Larven entstandenen länglich-eiförmigen Tonnen (Puppen) sind nur wenig kürzer, aber merklich dicker als die Larven (Maden), vorne und hinten gleichförmig etwas verschmälert, licht röthlichbraun und ohne alle Auszeichnung.

Die Fliegen, etwas kürzer als die Puppen, sind dunkelbraun; der Kopf und das Untergesicht gelb, auf der Stirn mit einem braunen, glänzenden, schwieligen Makel, der Kopf $1/3$ schmäler als der Brustkasten; die Seiten des Brustkastens und Hinterleibes sind gelb; die Flügel haben an der Spitze die Zahl 161 nachahmende Flecken von schwarzer Farbe und sind halb so breit als lang.

Die Augen erweitert, sind rund, schwarz, fast unbehaart.

Die Fühler dreigliederig, gelb; erstes Glied das kleinste, ringförmig, nicht halb so lang als breit; das zweite grösstentheils sehr kurz und dicht gelb behaart, am Grunde wenig breiter als das erste, am Vorderrande nochmal so breit als die Basis, rundum mit kurzen schwarzen Dornen besetzt, fast halb so lang als breit; das dritte Glied quer- fast gespitzt-eiförmig, hinten gelb, vor der Mitte kurz

und dicht dunkelbraun behaart, nochmal so lang als das zweite breit, $1/4$ länger als dieses; die gegliederte Fühlerborste ist dunkelbraun, kurz behaart, wenig länger als das dritte Glied, ihr erstes Glied verkehrt-kegelförmig, $1/3$ so lang als das zweite borstenförmige; beide kurz, dicht und dunkelbraun behaart.

Der Brustkasten länglich-viereckig, an den Rändern etwas ausgebogen, oben wenig gewölbt, ziemlich glatt, mit einzelnen Borsten besetzt; $1/3$ breiter als der Kopf, merklich länger als breit.

Der Hinterleib oben dunkelbraun, an der Bauchseite schmutzig gelb, länglich-eiförmig, besteht aus sieben sichtbaren Leibringen; diese sind fast alle gleich lang, nach hinten allmählich verschmälert, und am Hinterrande mit einer Reihe schwarzer Borsten besetzt, auf der Mitte des Rückens und an beiden Seiten der zwei ersten Leibringe findet sich ein gelbbräunlicher schmaler Längsstrich.

Die Schwinger weiss, langgestielt mit länglichem, eiförmigem Knopf, zweigliederig; das erste Glied sehr kurz, dunkelgrau, dickhornig, nackt; das zweite weiss, dünnhornig; der Knopf kurz, zart und dicht, weiss behaart.

Die Flügel fast glashell, mit gelbbraunem Geäder, fast gleich breit, gegen das Ende abgerundet; in der Abrundung befinden sich drei dunkelgraue Makel, wovon die beiden äusseren einen Strich darstellen, der mittlere am rechten Flügel einen Sechser (6) und wie natürlich am linken ein lateinisches *d* (verkehrten Sechser) bildet; der Flügellappen am Grunde ist schmal und lang; das Flügelschüppchen sehr klein, länglich.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Made, von der Seite.
„ 3. Die hornigen Kopftheile derselben.
„ 4. Eine Puppe.
„ 5. Eine Fliege.
„ 6. Ein Fühler.
„ 7. Ein Schwinger.

Drosophila funebris Germ. ♀ **phalerata** Meg. ♂

Meig. Band VI, Seite 81.

Die Larven (Maden) dieser Fliegenart leben im sauergegohrenen Stärkekleister; ich erzog und beobachtete sie mehrere Jahre genau, wodurch ich zur Überzeugung gelangte, dass *Dros. funebris* Germ. immer nur Weibchen, und *Dros. Phalarata* Meg. stets Männchen sind, daher der Name *funebris* Germ. für beide Arten als der ältere zu gelten hat.

Die Fliegen suchen schon Anfangs October verschiedene Aufenthaltsorte, kalte Gemächer (Keller, Speisekammern, Holzlager u. dgl.), um darin den Winterschlaf zu überstehen, und erscheinen erst wieder im Mai, wo sie sich dann begatten.

Die Weibchen legen erst nach einigen Tagen die Eierchen einzeln, aber nur bei Tage ab; ein Weibchen legt in allem durch vier bis acht Tage bei günstig warmer Witterung zwanzig bis dreissig Eier.

Aus diesen kommen nach acht bis zehn Tagen die Maden zum Vorschein; sie häuten sich dreimal, immer in Zwischenräumen von acht bis zehn Tagen, im Nahrungsstoffe.

Vollkommen ausgewachsen, suchen sie trockene Orte, um sich zu Tönnchen umzuwandeln, indem die äussere Haut sich etwas zusammenzieht, und zur lichtbraunen hornigen Schale wird, aus welcher dann nach zwölf bis vierzehn Tagen des Morgens die Fliege zum Vorschein kommt.

Die folgenden Generationen vermehren sich bis ins Unzählige, wenn sie hinlänglich Nahrungsstoff haben; vertrocknet aber dieser oder wird er von ihnen aufgezehrt, ohne dass sie den Ort verlassen können, so verzehren die älteren Larven die jüngeren, bis nur blos Puppen vorhanden sind.

Beschreibung.

Die Eier sind klein, walzenförmig, weiss, glatt, häutig, $^{1}/_{8}'''$ lang, $^{1}/_{3}$ so dick als lang, und haben an ihrem hinteren und abgerundeten Theile vier feine fadenförmige, im Kreise stehende Verlängerungen.

Die Larve ist nackt, walzenförmig, gegen vorn allmählich verschmälert, das Aftersegment abgerundet, mit sechs kurzen und zwei

längeren Fleischzapfen, und zwei noch längeren fleischigen Athmungsröhren versehen.

Die Oberkiefer sind zarter als gewöhnlich, schwarz, hornig, jeder nebst der Spitze noch mit zwei feinen ziemlich langen Zähnen versehen; der schlittenförmige hornige Kopftheil ist schwarzbraun, oben gewölbt, verwachsen, an den Seiten stark ausgeschnitten, der untere Theil bedeutend länger als der obere und beide endigen nach unten verdünnt.

Die vorderen äusseren Athmungsorgane bestehen aus einem Kiemenbündel von achtzehn paarweise gleich dicken und gleich langen Röhren, welche pyramidenförmig beiderseits aus einem napfförmigen Fortsatz der Haut entspringen und deren Ende mit einem hornigen Ringe geschlossen ist.

Die hinteren äusseren Athmungsorgane sind Athmungsröhren, mit einer fingerhutförmigen, gelbhornigen Bedeckung, in deren Vorderrand sich sechs kleine Öffnungen finden, die mit gefiederten Borsten, wie bei *Eristalis*-Larven u. dgl., besetzt sind.

Die Puppen werden beinahe $1/3$ kürzer, aber etwas dicker als die Larven (Maden), länglich-eiförmig, jedoch gegen vorn an der Oberseite etwas abgeplattet, licht röthlichbraun, glatt, am Vorderrande mit einem halbmondförmigen Ausschnitt, wodurch zwei zapfenförmige Vorragungen entstehen.

Durch das Eintrocknen der Larvenhaut treten aber die vorderen, Kiemen tragenden Fortsätze auffallend weit, eine hornige Röhre bildend, heraus, die Kiemenröhren verkürzen und trennen sich, wodurch ein strauchähnlicher unregelmässiger Bündel entsteht.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve.
„ 3. Das After-Segment der Larve.
„ 4. Kopftheile.
„ 5. Vordere Kiemen } der Larve.
„ 6. Hintere Athemröhren } der Larve.
„ 7. Eine Puppe.
„ 8. Vorderkiemen der Puppe.

Xylophagus varius Meig.

Bd. II, S. 14 ; Bd. VI, 319.

Im k. k. Hofgarten zu Laxenburg fand ich im Herbst (October) 1856 an dem ausfliessenden Saft der alten Ulmenbäume *(Ulmus campestris)* Dipteren-Larven in Gesellschaft von *Nosodendron fasciculare*, welche grosse Ähnlichkeit mit Sargus-Larven hatten, in verschiedenen Grössen, deren Zeichnung aber mir noch ganz fremd war; ich sammelte eine bedeutende Menge derselben, welche alle im Larvenzustande überwinterten.

Diese hielt ich, bis es im Winter im ungeheizten Zimmer zu frieren begann, unter beständig feucht gehaltener Rinde solcher Bäume lebend, und nachdem sie im April in der Larvenhaut zur Puppe wurden, kamen dann im Mai (1857) die Fliegen des Morgens aus denselben zum Vorschein, woraus sich ergab, dass die Larven dem *Xylophagus varius* angehörten.

Ich setzte im Jahre 1857 meine Beobachtungen fort, und erhielt die vollkommene Lebensgeschichte derselben wie folgt.

Die kaum mehr als halbgewachsenen Larven veranlassen nach der zweiten Häutung schon im September den aus den alten Ulmen und andern alten Bäumen ausfliessenden Saft, welcher aus sogenannten Gefrierrissen herausquillt, überwintern unter der Rinde in der Nähe ihres Nahrungsortes; im April erwachen sie aus dem Winterschlafe und häuten sich einige Tage darnach zum dritten Male, gehen nach acht bis zehn Tagen wieder an trockenen Stellen unter lose Baumrinde, wo sie sich nach zehn bis vierzehn Tagen in der Larvenhaut zur Puppe verwandeln, aus welcher dann gegen Ende Mai oder Anfangs Juni die Fliege gegen Mittag zum Vorschein kommt.

Diese nähren sich theils von solchen ausfliessenden Säften, theils bei windstiller warmer Witterung auch auf verschiedenen Blüthen, begatten sich aber erst zwölf bis sechzehn Tage nach ihrer Entwickelung, meistens erst Abends, wo sie nicht selten über Nacht *in copula* beisammen bleiben.

Vier bis fünf Tage darnach beginnt das befruchtete Weibchen bei warmen Tagen um die Mittagszeit die Eier einzeln und in längeren Zwischenräumen an solche Bäume abzulegen, wo viel Saft ausfliesst, ein Weibchen trägt nur zwanzig bis dreissig Eier und verwendet zum Ablegen derselben oft acht bis zwölf Tage.

Aus den Eiern entwickeln sich die Larven in ähnlicher Zwischenzeit nach Verhältniss höherer oder niederer Temperatur, nähren sich da an den feuchtesten Stellen, häuten sich nach acht bis zehn Tagen das erste, in eben solcher Frist das zweite Mal, immer unter trockener Rinde, und gehen dann einige Tage nachher, wie schon oben erwähnt, im September an trockenen Stellen, wo sie sich möglichst tief unter loser Rinde zu verbergen trachten, in den Winterschlaf.

Beschreibung.

Die Eier sind langgestreckt, weiss, dickhäutig, der Länge nach gerifft, die Haut netzförmig, mit ungleich grossen Maschen gegittert; kaum $^3/_4'''$ lang, unten $^1/_4$ so breit als lang.

Die Larven sind anfangs bräunlich, nach der dritten Häutung werden sie dunkelbraun, dickhäutig, mit blasser Zeichnung, fast walzenförmig, ihre Leibringe kaum merklich geschnürt, die drei ersten (Brustkasten-) Ringe nach vorne verschmälert, der After abgerundet; die beiden ersten Ringe haben auf der Mitte in einer Querreihe vier, die acht folgenden sechs blassbräunliche Längsmakel, auf deren Mitte eine schwarze Borste steht; letztere ausserdem auch am Vorderrande eine Querreihe fast weisser kleiner Punkte.

Alle diese zehn Leibringe sind gleichlang, der vorletzte eilfte nochmal so lang, aber nur so breit als die vorigen, noch dunkler braun, etwas eingedrückt, und mit einer feinen Leiste eingesäumt, auf welcher ein Kranz feiner weisser Punkte deutlich sichtbar ist; der Hinterrand ist in der Mitte etwas gebuchtet; der letzte Ring ist sehr klein, hornig, kaum $^1/_3$ so breit als die anderen, mit abgerundetem Hinterrand. Alle Leibringe mit Ausnahme des letzten sind an den Seiten mit einer Borste besetzt.

Die Larven werden vier bis fünf Linien lang, $1^1/_2'''$ breit. Der sehr vorgestreckte Kopf ist braun, dickhornig, kaum $^1/_6$ so breit als der Leib, etwas mehr als nochmal so lang als breit. Er ist $^2/_3$ frei, $^1/_3$ im ersten Leibringe verborgen und mit diesem verwachsen, braun, dickhornig, länglich-rund, vor der Mitte in Absätzen verschmälert, auf der Mitte mit einer abgerundeten Längsriffe; am Hinterrande des freien Theils mit einer abgerundeten Querleiste, welche an den Enden breiter wird, umsäumt; der im ersten Leibringe verborgene Kopftheil ist blassgelb, hornig, am Vorderrande wenig

schmäler als die abgerundete Querleiste, nach hinten verschmälert, abgerundet und dunkelbraun.

Die abgeworfene Larvenhaut zeigt, in Balsam gelegt, dass sie durchgehends aus grossen und kleinen, meist länglich-runden Rosetten zusammengesetzt ist, welche in der Mitte vertieft und im Kreise nach aussen nach allen Richtungen gefaltet sind.

Die eigentliche Puppe, welche in der Larvenhaut (Tonne) verborgen bleibt, ist weisshäutig, fast walzenförmig, wenig kürzer und schmäler als die Larve; die Augen sind gross, länglich-rund, gleich anfangs schwarz; die Fühler, am Grunde einander genähert, sind über den Augen im Bogen an beide Kopfseiten angelegt; die Beine liegen schräge an einander aufgezogen; die Füsse in der Mitte der Länge nach paarweise unter einander; die Flügelscheiden, an den Seiten und unter dem letzten Fusspaare gegen den Hinterleib vorgestreckt, sind abgerundet und reichen bis an den Vorderrand des sechsten Leibringes; auf der Rückenseite der Puppe ist bemerkenswerth, dass der zweite bis achte Hinterleibsring am Vorderrande mit einer Querreihe feiner Dornen besetzt sind, welche aber nicht, wie sich oft bei Tipuliden- (Mücken-) und sehr vielen Schmetterlingspuppen finden, einfach mehr oder weniger gekrümmt sind, sondern hier unregelmässige Reihen von pergamentartigen, kleineren und grösseren Lappen bilden, die wieder sich in schuppenförmige Läppchen theilen, an welchen kleine gerade, gelbhornige, hohle Dörnchen als Endspitzen ansitzen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Ei.
„ 2. Eine Larve, vom Rücken.
„ 3. Ein Larvenkopf, noch mehr vergrössert.
„ 4. Ein Stück Larvenhaut.
„ 5. Eine Puppe, von der Bauchseite.
„ 6. Eine solche vom Rücken.
„ 7. Zwei Puppen-Dörnläppchen.
„ 8. Ein einzelner Dorn, noch mehr vergrössert.
„ 9. Ein Stück Eierhaut, ebenso.